70004-0198-08
06/2010

PowerLogic™ serie ION7300

Medidor de potencia y energía

Manual de instalación

Schneider Electric

Peligro

Este símbolo indica la presencia de tensión peligrosa dentro y fuera de la caja del producto que puede constituir un riesgo de descarga eléctrica y lesiones graves o incluso mortales para personas si no se toman precauciones.

Precaución

Este símbolo advierte al usuario de la presencia de peligros que pueden causar lesiones personales menores o moderadas, daños materiales o daños en el propio dispositivo si no se toman precauciones.

Nota

Este símbolo dirige la atención del usuario a instrucciones importantes de instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Consideraciones sobre la instalación

La instalación y el mantenimiento del medidor de la serie ION7300 sólo deben ser realizados por personal cualificado y competente que tenga la formación y experiencia adecuadas en dispositivos de alta tensión e intensidad. El medidor se tiene que instalar de acuerdo con todos los reglamentos eléctricos locales y nacionales.

⚠ PELIGRO

La inobservancia de las instrucciones siguientes puede provocar lesiones graves o incluso mortales.

- Durante el funcionamiento normal del medidor de la serie ION7300, hay presentes tensiones peligrosas en los terminales y en el transformador de tensión (TT) conectado, el transformador de intensidad (TI), la entrada digital (estado), la alimentación y los circuitos externos de E/S. Los circuitos secundarios de los TT y TI son capaces de generar tensiones e intensidades letales cuando están activados sus circuitos primarios. Siga procedimientos de seguridad estándar siempre que realice cualquier trabajo de instalación o servicio (por ejemplo, retirada de fusibles de TT, puesta en cortocircuito de secundarios de TI, etc.).
- Los terminales de la base del medidor no deben quedar al alcance de los usuarios tras la instalación.
- No utilice dispositivos de salida digital para funciones de protección de primarios. Entre ellas se incluyen aplicaciones en las que los dispositivos realizan funciones de limitación de la energía o proporcionan protección a personas contra lesiones. No utilice el medidor de la serie ION7300 en situaciones en las cuales el fallo de los dispositivos pueda causar lesiones graves o mortales, o provocar la liberación de energía suficiente para que se declare un incendio. El medidor se puede utilizar para funciones de protección de secundarios.
- No someta a pruebas de rigidez/dieléctricas las entradas digitales (estado), las salidas digitales ni los terminales de comunicaciones. Consulte la etiqueta situada en el medidor de la serie ION7300 para determinar el nivel máximo de tensión que puede soportar el dispositivo.

⚠ PRECAUCIÓN

Observe las instrucciones siguientes, ya que de lo contrario el medidor puede sufrir daños permanentes.

- El medidor de la serie ION7300 ofrece una gama de opciones de hardware que afectan a los valores nominales de las entradas. En la etiqueta del número de serie del medidor de la serie ION7300 figura una lista de todas las opciones instaladas. La aplicación de niveles de intensidad incompatibles con las entradas de intensidad producirá daños permanentes en el medidor. Este documento proporciona instrucciones de instalación aplicables a cada una de las opciones de hardware.
- La tierra del chasis del medidor de la serie ION7300 tiene que estar conectada a la tierra del conmutador correctamente para que los circuitos de protección contra ruido y sobretensiones funcionen correctamente. Si no se hace así, la garantía quedará anulada.
- Par de apriete de los tornillos del terminal: tipo barrera (tornillos de intensidad, tensión y de terminales de relé): 1,35 Nm máx. Tipo de conexión por resorte (entradas y salidas digitales, comunicaciones, alimentación): 0,90 Nm máx.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Aviso de la FCC

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales Clase A, según la sección 15 de la normativa FCC. Estos límites se establecen para proporcionar la protección adecuada contra interferencias que puedan dañar el equipo cuando éste se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede provocar interferencias que afecten a las radiocomunicaciones. Si se utiliza en una zona residencial, las interferencias podrían causar daños. En tal caso, el usuario es el responsable de corregir dichas interferencias por su propia cuenta y riesgo.

Este aparato digital Clase A cumple con la normativa ICES-003 canadiense.

El número REN para el módem interno opcional del medidor de la serie ION7300 es 0,6. La conexión al módem interno del medidor de la serie ION7300 debe realizarse por medio de un cable para teléfono, que cumpla la sección 68 de la normativa FCC (no se suministra). El medidor de la serie ION7300 no se puede utilizar en un servicio de teléfono de monedas público ni en servicios de línea compartida.

Aviso de compatibilidad de la red para el módem interno

El módem interno de medidores equipados con esta opción es compatible con los sistemas telefónicos de la mayoría de los países del mundo, exceptuando Australia y Nueva Zelanda. El uso en algunos países puede exigir la modificación de las cadenas de inicialización del módem interno. Si surge algún problema en el uso del módem en la línea telefónica, póngase en contacto con el Soporte técnico de Schneider Electric.

Cumplimiento de normas

Fabricado por Power Measurement Ltd.

Cubierto por una o más de las patentes siguientes:

Patentes de EE. UU. núm. 7010438, 7006934, 6990395, 6988182, 6988025, 6983211, 6961641, 6957158, 6944555, 6871150, 6853978, 6825776, 6813571, 6798191, 6798190, 6792364, 6792337, 6751562, 6745138, 6737855, 6694270, 6687627, 6671654, 6671635, 6615147, 6611922, 6611773, 6563697, 6493644, 6397155, 6236949, 6186842, 6185508, 6000034, 5995911, 5828576, 5736847, 5650936, D505087, D459259, D458863, D443541, D439535, D435471, D432934, D429655, D427533.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Modelos de la serie ION7300 de PowerLogic

Modelo de pantalla integrada

Tiene un puerto de infrarrojos (IR) delantero.

Modelo TRAN (transductor)

El modelo TRAN no tiene pantalla. Puede conectar una unidad de Pantalla modular remota (RMD) al modelo TRAN para ver los valores de las mediciones.

Modelo RMICAN

Un medidor de pantalla integrada que tiene la certificación RMICAN para las mediciones de vigilancia en Canadá. Los medidores RMICAN tienen disponibles diferentes opciones de seguridad, incluida una versión precintada de fábrica.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Opciones disponibles

		Opción				
		Factor de forma	**Alimentación**	**COM**	**Entradas/salidas**	**Seguridad**
Modelo	**ION7300**	◆ Pantalla integrada ◆ TRAN	◆ Estándar ◆ P24	◆ Estándar (un puerto RS-485) ◆ Ethernet ◆ Profibus	◆ Estándar (cuatro salidas digitales) ◆ Cuatro entradas analógicas de 0-1 mA ◆ Cuatro entradas analógicas de 0-20 mA ◆ Cuatro salidas analógicas de 0-1 mA ◆ Cuatro salidas analógicas de 0-20 mA	◆ Estándar[1] ◆ RMANSI[2] ◆ OFGEM[3]
	ION7300 RMICAN	◆ Sólo pantalla integrada	◆ Estándar ◆ P24	◆ Estándar sólo (un puerto RS-485)	◆ Igual que ION7300	◆ RMICAN ◆ RMICAN precintado
	ION7330	◆ Pantalla integrada ◆ TRAN	◆ Estándar ◆ P24	◆ Estándar (dos puertos RS-485) ◆ Ethernet ◆ Módem	◆ Estándar (cuatro entradas digitales y cuatro salidas digitales) ◆ Iguales opciones analógicas que ION7300	◆ Estándar ◆ RMANSI ◆ OFGEM
	ION7330 RMICAN	◆ Sólo pantalla integrada	◆ Estándar ◆ P24	◆ Igual que ION7330	◆ Igual que ION7330	◆ RMICAN[4] ◆ RMICAN precintado[5]
	ION7350	◆ Pantalla integrada ◆ TRAN	◆ Estándar ◆ P24	◆ Igual que ION7330	◆ Igual que ION7330	◆ Estándar ◆ RMANSI ◆ OFGEM

Notas

1 Estándar = panel frontal protegido por contraseña, sin bloqueo ni precintado.

2 RMANSI = aprobado según ANSI C12.16; cumple las normas de precisión ANSI C12.20 clase 0.5 a 25 °C. Sólo para entradas de intensidad de 10 A.

3 Cumple la norma IEC 60687 Clase 0.5 (para valor nominal de 5 A). La opción OFGEM sólo está disponible en el Reino Unido.

4 Cumple las normas del Ministerio de Industria de Canadá de bloqueo (sólo entradas de intensidad de 10 A).

5 Cumple las normas del Ministerio de Industria de Canadá de bloqueo y precintado de fábrica (para entrega sólo en Canadá).

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Antes de empezar

Antes de instalar el medidor, familiarícese con los pasos de este manual y lea las precauciones de seguridad presentadas en la página "Consideraciones sobre la instalación".

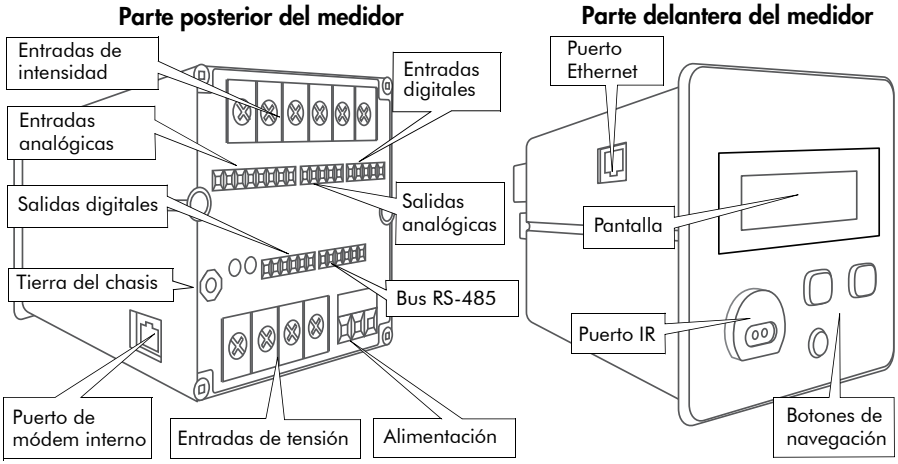
⚠ PELIGRO

No encienda el medidor hasta que todos los cables de tensión e intensidad estén conectados.

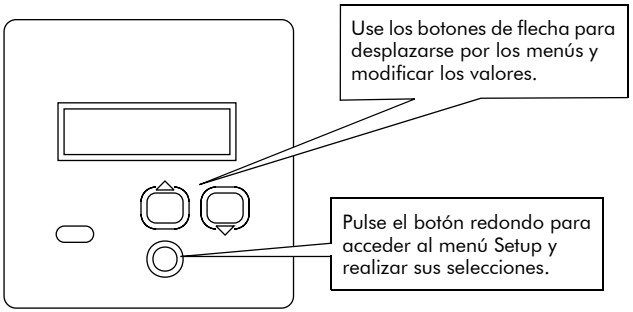
Herramientas recomendadas

- Destornillador de estrella (Phillips) núm. 1
- Destornillador plano de precisión
- Alicates de cortar y pelar cables

Descripción general del medidor



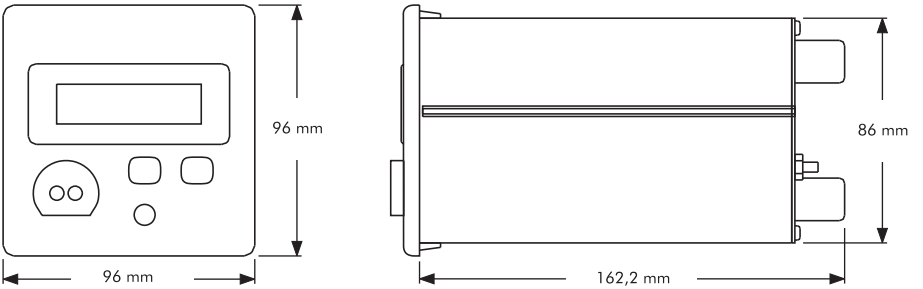
Utilización de los botones


Use los botones de flecha para desplazarse por los menús y modificar los valores.
Pulse el botón redondo para acceder al menú Setup y realizar sus selecciones.

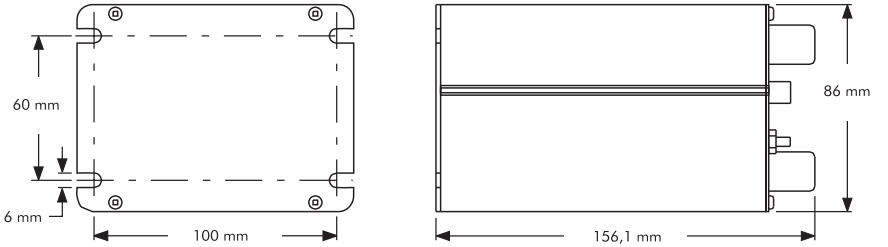
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Dimensiones de la unidad

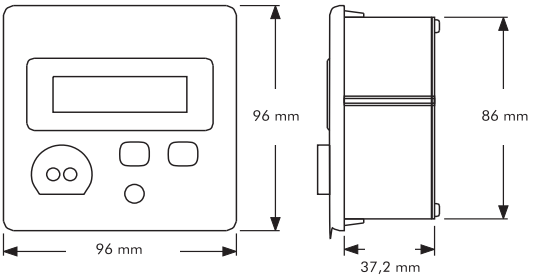
Dimensiones del modelo básico



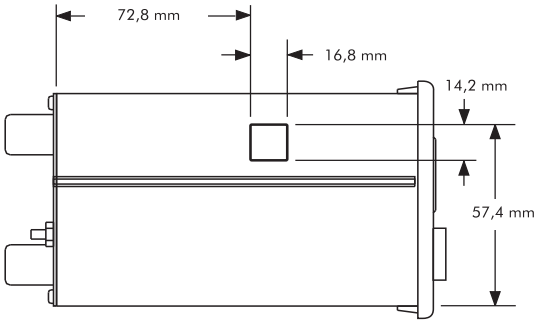
Dimensiones del modelo TRAN



Dimensiones de la RMD

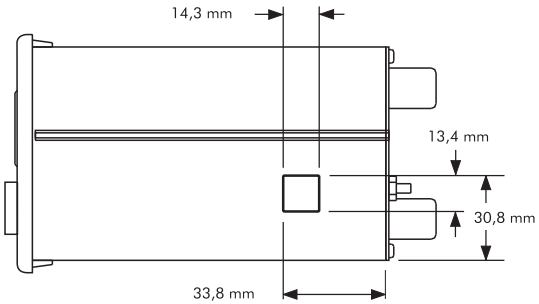


Ubicación del puerto Ethernet (si dispone de él)



© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Ubicación del puerto del módem interno (si dispone de él)



Información adicional

Opción GSKT

La opción GSKT (Gasket, junta) le ayuda a evitar que penetre la humedad en el espacio entre el medidor de la serie ION7300 y el orificio de montaje. Consulte el documento *GSKT Option Installation Instructions* (Instrucciones de instalación de la opción GSKT) para obtener información adicional.

Opción de cubierta de terminales

Esta opción cubre los terminales de la base del medidor para que no se pueda acceder a ellos tras la instalación. Consulte el documento *Terminal Cover Option Retrofit Instructions* (Instrucciones de readaptación de la opción de cubierta de terminales) para obtener información adicional.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

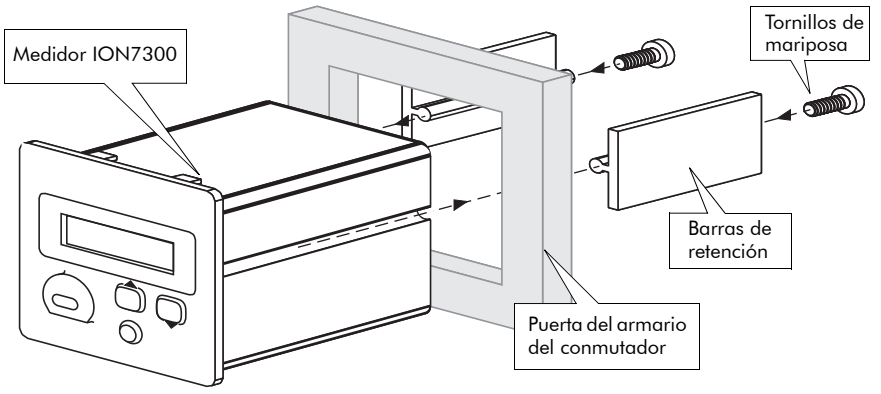
Paso 1: Monte el medidor

Una vez instalado, no es necesario limpiar el medidor.

Ubicación de montaje	Interiores
Nivel de contaminación	2
Altitud	Menos de 2.000 m a nivel del mar
Rango de funcionamiento	Consulte "Especificaciones de la fuente de alimentación" en la página 24
Temperatura de funcionamiento de la pantalla	Unidad básica: -20 °C a 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 °C a +85 °C
Humedad relativa	0% a 95% de humedad relativa sin condensación

Montaje del modelo básico

1. Ajuste la unidad en el recorte [norma DIN 92 X 92 mm] y deslice las barras proporcionadas en las guías a ambos lados de la unidad.
2. Inserte los tornillos de mariposa en la parte posterior del medidor y apriételos hasta que las barras anclen la unidad con firmeza a la puerta del armario. No apriete demasiado.



Montaje del modelo TRAN

La unidad básica TRAN se puede montar de tres maneras diferentes:

- Sobre cualquier superficie plana. La unidad dispone de cuatro ranuras en el reborde lateral con este fin. Se puede montar en la orientación que resulte más conveniente.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

- Unida a cualquier carril DIN estándar (si se adquirió la unidad TRAN con el montaje de carril opcional).
- Instalada en un recorte. Para instalar una unidad TRAN de esta manera, siga las instrucciones para montar un modelo básico (véase más arriba). Una vez instalada, conecte la RMD a la unidad TRAN con el cable proporcionado.

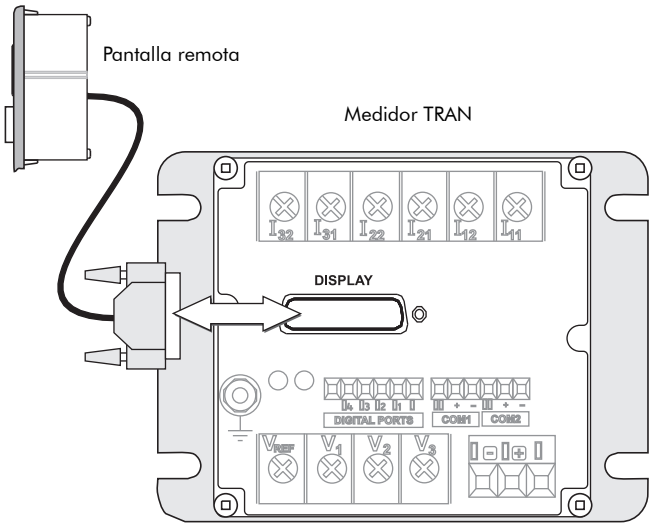
Montaje de la RMD (si está equipado con ella)

1. Inserte la RMD en el recorte del panel.
2. Apriete a mano los tornillos de fijación de los conectores del cable.
3. Conecte el terminal de tierra de la RMD a la tierra del conmutador para que los circuitos de protección contra ruido y sobretensiones funcionen correctamente.

Conexiones de la Pantalla modular remota (RMD)

Tipo de conector	DB25
Cable	Cable de 1,8 m

Conexión de la RMD a la unidad TRAN



NOTA

Utilice exclusivamente el cable suministrado por Schneider Electric para conectar la RMD.

Paso 2: Conecte la tierra del chasis

Conecte el terminal de tierra del medidor ⏚ a la tierra del conmutador con un cable de 2,1 mm^2 o mayor calibre.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

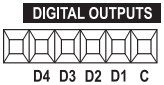
Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación en el mismo lugar que el terminal ⏚ del medidor.

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice bisagras metálicas como ruta de puesta a tierra.

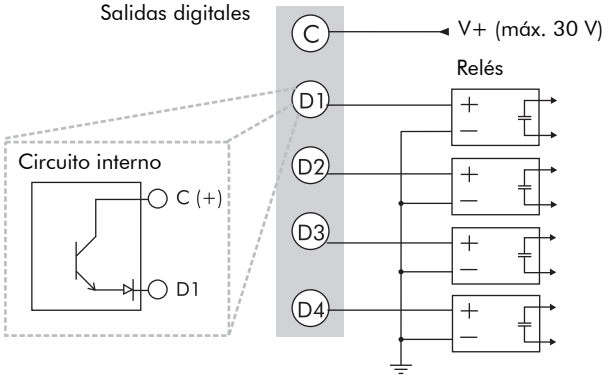
Paso 3: Conecte las entradas y las salidas digitales y analógicas

Conexiones de salidas digitales



Tipo de salida	Estado sólido de forma A
Salidas	D1, D2, D3, D4
Cable	28 a 16 AWG (0,1 a 1,3 mm^2)
Tipo de conector	Conexión por resorte
Tipo de señal	Continua o impulsos
Tensión de carga máx.	30 V
Intensidad de avance máx.	80 mA
Aislamiento	Óptico

Aplicación de forma A típica

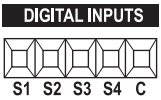


NOTA

Utilice exclusivamente relés aprobados de Schneider Electric.

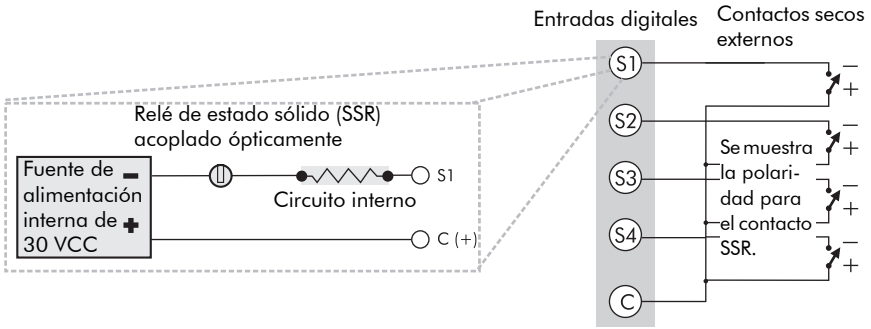
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Conexiones de entradas digitales (si dispone de ellas)



Tipo de entrada	Autoexcitado (fuente interna de 30 VCC)
Entradas	S1, S2, S3, S4
Aplicación	Detección de contacto seco
Cable	28 a 16 AWG (0,1 a 1,3 mm^2)
Tipo de conector	Conexión por resorte
Amplitud de impulso mín.	25 ms
Velocidad máx. de transición	40 transiciones por segundo (20 Hz)

Aplicación de entrada digital típica

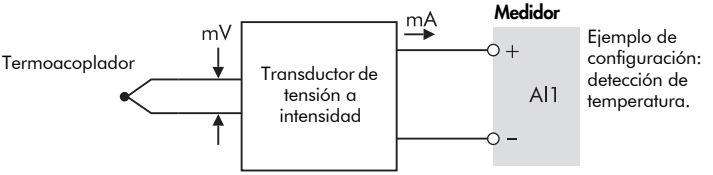


© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Conexiones de entradas analógicas (si dispone de ellas)

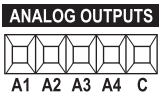
Especificación	Opción de 0-20 mA (escalable a 4-20 mA)	Opción de 0-1 mA
Impedancia de entrada	25 Ω	475 Ω
Impedancia de alimentación máx.	500 Ω	10 kΩ
Precisión	±0,3% de escala completa	
Entradas	AI1, AI2, AI3, AI4	
Conectores	Conexión por resorte Phoenix	
Velocidad de actualización	1 Hz	
Aislamiento de canal a canal	Ninguna	
Tensión máx. de modo común	30 V	
Cumplimiento de normas	IEC 61000-4-4 prueba de transitorio rápido con abrazadera capacitiva (4 kV fase a fase a 2,5 kHz durante 1 minuto)	

Aplicación de entrada analógica típica



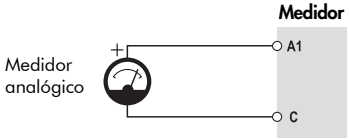
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Conexiones de salidas analógicas (si dispone de ellas)



Especificación	Opción de 0-20 mA (escalable a 4-20 mA)	Opción de 0-1 mA
Capacidad máx. de manejo de carga	500 Ω	10 kΩ
Precisión	±0,3% de escala completa	
Salidas	A1, A2, A3, A4	
Conectores	Conexión por resorte Phoenix	
Aislamiento de canal a canal	Ninguna	
Tensión máx. de modo común	30 V	
Cumplimiento de normas	IEC 61000-4-4 prueba de transitorio rápido con abrazadera capacitiva (4 kV fase a fase a 2,5 kHz durante 1 minuto)	

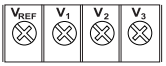
Aplicación de entrada analógica típica



Ejemplo de configuración: accionamiento de un medidor analógico con la salida de intensidad CC.

Paso 4: Conecte las entradas de tensión e intensidad

Especificaciones de entradas de tensión

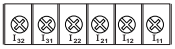


Tipo de terminal	Barrera
Tipo de conector	Anillo o anillo deslizante
Cable	14 a 12 AWG (2,1 a 3,3 mm^2)
Entradas	V1, V2, V3, Vref
Valores nominales de las entradas[1]	◆ 50 a 347 L-N (87 a 600 L-L) VCA RMS (sistemas trifásicos) ◆ 50 a 300 L-N (100 a 600 L-L) VCA RMS (sistemas monofásicos)
Carga máxima admisible	+ 25%
Categoría de instalación	III (distribución)
Sobrecarga	1.500 VCA RMS continua
Rigidez dieléctrica	3.250 VCA RMS durante un segundo (no recurrente)
Impedancia	> 2 MΩ/fase (fase-Vref)

[1] La precisión puede resultar afectada si la tensión en V1 desciende por debajo de 50 V.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Especificaciones de entradas de intensidad



Tipo de terminal	Barrera
Tipo de conector	Anillo o anillo deslizante
Cable	14 a 12 AWG (2,1 a 3,3 mm^2)
Entradas	I1, I2, I3
Valores nominales de las entradas	10 A RMS (+ 20% máx., 300 V RMS a tierra)
Categoría de instalación	III (distribución)
Sobrecarga	20 A continua
Rigidez dieléctrica	500 A durante un segundo (no recurrente)
Carga	0,0625 VA a 10 A

Uso de transformadores de intensidad

El medidor es compatible con TI que tengan un valor nominal de 5 A, secundarios de escala completa de 10 A.

Cumplimiento	UL3111-1 y IEC 61010-1, Nivel de contaminación 2, Categoría de sobretensión III
Valor nominal del primario de TI	Igual al valor nominal de la intensidad del dispositivo de protección de la alimentación.[1]
Capacidad de carga del secundario de TI	> 3 VA

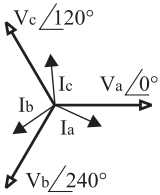
[1] Si la carga punta prevista es ostensiblemente menor que la capacidad nominal del sistema, puede mejorar la precisión y la resolución seleccionando un TI de valor nominal más bajo.

NOTA

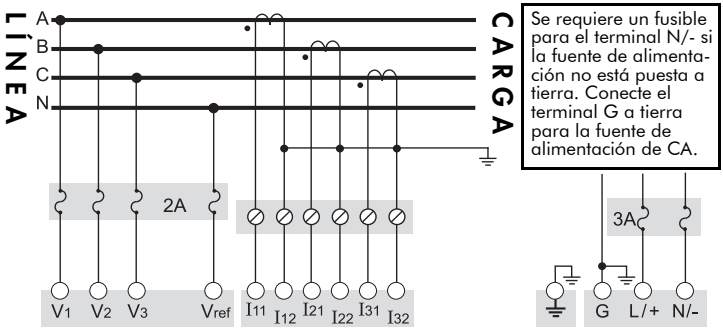
Consulte el documento *ION7300 Series User Guide* (Manual del usuario de la serie ION7300) para obtener información sobre la selección de TI y TT de medición de vigilancia.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Diagrama de conexión directa, 3 elementos, estrella de 4 hilos



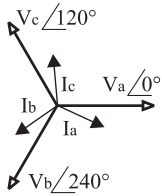
FP = 0,9 (25°)
en retardo



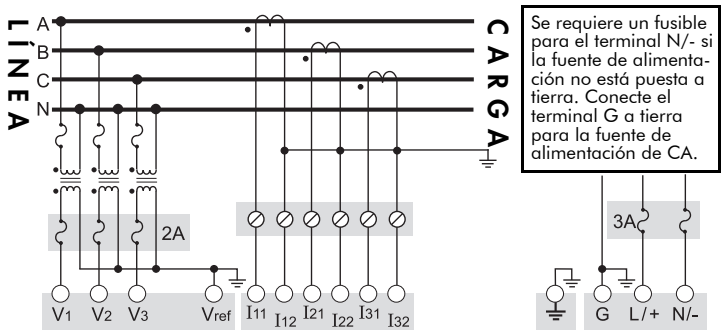
Se requiere un fusible para el terminal N/- si la fuente de alimentación no está puesta a tierra. Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación de CA.

347 V L-N o 600 V L-L máx.
VOLTS MODE = 4W-WYE

Diagrama de conexión de 3 TT, 3 elementos, estrella de 4 hilos



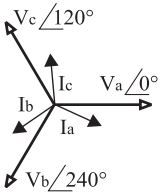
FP = 0,9 (25°)
en retardo



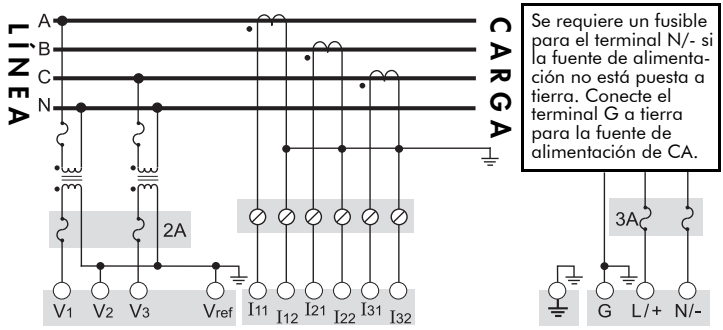
Se requiere un fusible para el terminal N/- si la fuente de alimentación no está puesta a tierra. Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación de CA.

Utilice TT para tensiones superiores a 347 L-N o 600 V L-L.
VOLTS MODE = 4W-WYE

Diagrama de conexión de 2 TT, 2 ½ elementos, estrella de 4 hilos



FP = 0,9 (25°)
en retardo

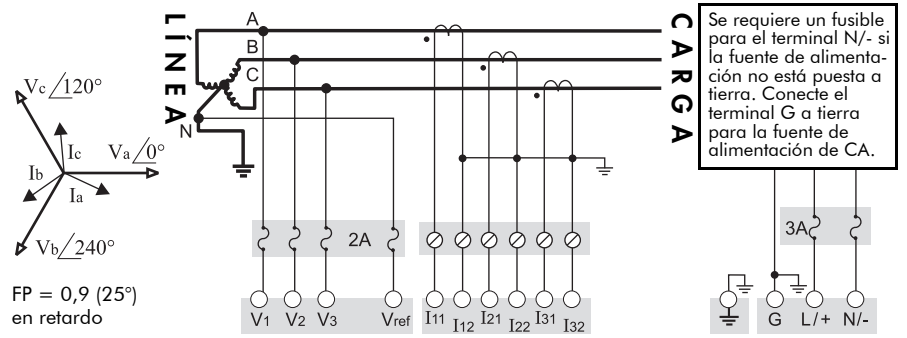


Se requiere un fusible para el terminal N/- si la fuente de alimentación no está puesta a tierra. Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación de CA.

La tensión de la fase 2 (V2) se obtiene a partir de las tensiones de las fases 1 y 3. Utilice TT para tensiones superiores a 347 L-N o 600 V L-L.
VOLTS MODE = 3W-WYE

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

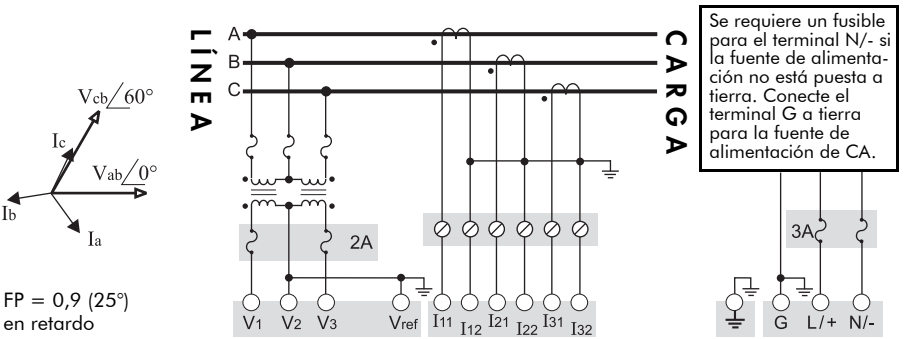
Diagrama de conexión directa de estrella a tierra de 3 hilos, 3 elementos



FP = 0,9 (25°)
en retardo

La configuración requiere que el punto de la estrella secundario del transformador esté conectado a tierra. Las tensiones de fase a tierra deben estar siempre dentro de la escala del medidor.
VOLTS MODE = 4W-WYE

Diagrama de conexión de 2 TT y 3 TI, 2 ½ elementos, triángulo de 3 hilos

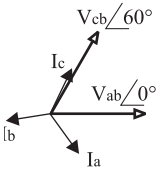


FP = 0,9 (25°)
en retardo

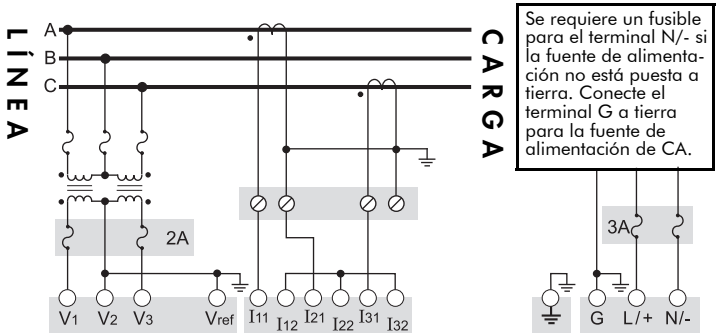
Utilice TT para tensiones superiores a 600 V L-L.
VOLTS MODE = DELTA

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Diagrama de conexión de 2 TT y 2 TI, 2 elementos, triángulo de 3 hilos

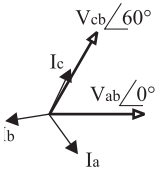


FP = 0,9 (25°)
en retardo

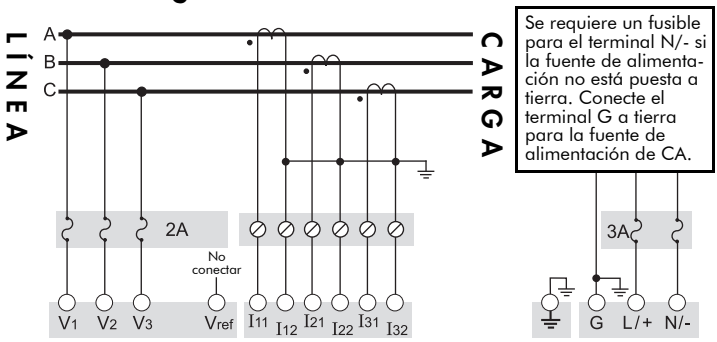

LÍNEA
A
B
C
CARGA
2A
3A
V1 V2 V3 Vref I11 I12 I21 I22 I31 I32
G L/+ N/-
Se requiere un fusible para el terminal N/- si la fuente de alimentación no está puesta a tierra. Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación de CA.

Utilice TT para tensiones superiores a 600 V L-L.
VOLTS MODE = DELTA

Conexión directa de triángulo de 3 hilos

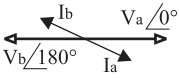


FP = 0,9 (25°)
en retardo

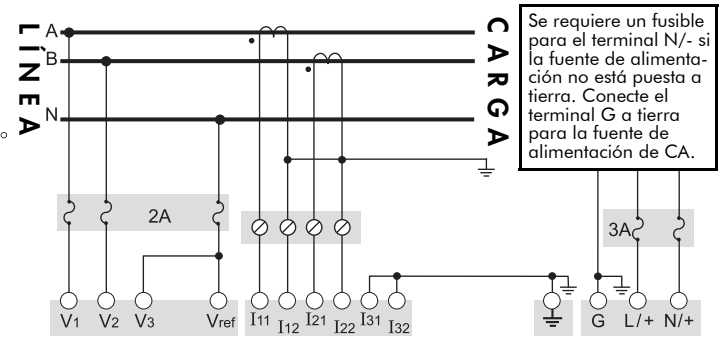

LÍNEA
A
B
C
CARGA
2A
No conectar
3A
V1 V2 V3 Vref I11 I12 I21 I22 I31 I32
G L/+ N/-
Se requiere un fusible para el terminal N/- si la fuente de alimentación no está puesta a tierra. Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación de CA.

600 V L-L máx.
VOLTS MODE = DIRECT DELTA

Diagrama de conexión de una sola fase



FP = 0,9 (25°)
en retardo


LÍNEA
A
B
N
CARGA
2A
3A
V1 V2 V3 Vref I11 I12 I21 I22 I31 I32
G L/+ N/+
Se requiere un fusible para el terminal N/- si la fuente de alimentación no está puesta a tierra. Conecte el terminal G a tierra para la fuente de alimentación de CA.

Para esta configuración EXCLUSIVAMENTE, las entradas de tensión de 208 V L-L se pueden utilizar con sistemas de 240 V L-L.
VOLTS MODE = SINGLE

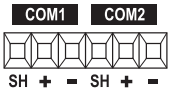
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Uso de transformadores de tensión

Modo del sistema	Intervalo de tensiones	Requiere TT
Estrella	120 V L-N o 208 V L-L	No
	277 V L-N o 480 V L-L	No
	347 V L-N o 600 V L-L	No
	Por encima de 347 V L-N o 600 V L-L	Sí
Monofásico	120 V L-N o 240 V L-L	No
	277 V L-N o 554 V L-L	No
	Por encima de 277 V L-N o 554 V L-L	Sí
Triángulo	Hasta 600 V L-L	No
	Por encima de 600 V L-L	Sí

Paso 5: Conecte las comunicaciones

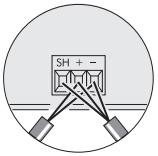
Especificaciones de RS-485 (COM1 y COM2)



Tipo de conector	Conexión por resorte
Cable	Cable RS-485 de par trenzado blindado, 22 AWG (0,33 mm^2) o mayor
Longitud máxima del cable	1.219 m
Nº máximo de dispositivos (por bus)	32
Entrada	Aislado ópticamente
Cumplimiento	ANSI/IEEE C37.90-1989 pruebas de resistencia a sobretensiones transitorias y de transitorios rápidos

NOTA

El puerto COM2 no está disponible en los medidores ION7300.



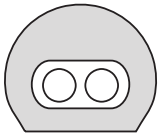
Conecte SH por un sólo extremo.

Conexión RS-485

Marcado	Función del terminal
SH	Blindaje de RS-485 (conectado eléctricamente a la tierra del chasis)
+	Datos positivos de RS-485
-	Datos negativos de RS-485

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Conexión de infrarrojos (COM3)

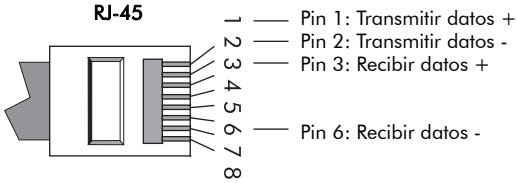


El puerto de comunicaciones serie de infrarrojos se puede utilizar para impulsos de energía o comunicaciones con el software de supervisión de potencia de Schneider Electric.

Este puerto es compatible con el acoplador óptico magnético de comunicaciones ANSI Tipo II.

Conecte el acoplador al puerto en la parte delantera del medidor.

Conexión Ethernet (si dispone de ella)



Tipo de cable	Cable de par trenzado sin blindaje de alta calidad de categoría 3 o 5 (se recomienda un par trenzado sin blindaje de CAT 5)
Tipo de conector	RJ-45 modular
Tipo (10 Base-T)	10Base-T según IEEE 802.3 para LAN CSMA/CD de banda base de 10 Mbps
Velocidad de datos	10 Mbps
Protocolos aceptados	ION, Modbus RTU[1], Modbus/TCP[1]
Aislamiento	Transformador aislado hasta 1.500 VCA RMS

[1] El ID de la unidad para Modbus RTU y Modbus/TCP sobre Ethernet es 100.

NOTA

En los medidores ION7330 y ION7350 con tarjeta Ethernet, el puerto COM2 está conectado sólo para EtherGate y no se puede utilizar para las comunicaciones serie.

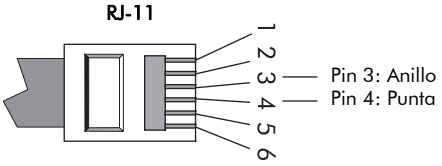
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Puertos de servicio Ethernet TCP/IP

Protocolo	Puerto
ION	7700
Modbus RTU	7701
Modbus/TCP	502
EtherGate (COM2)	7802

El medidor admite sólo una conexión en un momento dado, a uno de estos tres puertos de servicio IP: ION (puerto 7700), Modbus/TCP (puerto 502) o Modbus RTU (puerto 7701). Al mismo tiempo, se pueden realizar conexiones a EtherGate (puerto 7802), WebMeter y mensajería por correo electrónico.

Conexión de módem interno (si dispone de él)



Tipo de conector	RJ-11
Tipo de cable	Cable para teléfono que cumpla la sección 68 de la normativa FCC (dos extremos RJ-11 machos)
Velocidad de datos	19,2 kbps
Protocolos aceptados	ION, Modbus RTU, Modbus/TCP

NOTA

En los medidores con la opción de módem, el módem interno está conectado a COM1 y el puerto de comunicaciones está configurado permanentemente como ModemGate. Si desea conectar otro medidor con un módem interno al medidor de la serie ION7300, debe conectarlo en un bucle serie utilizando COM2. No se puede utilizar COM1, ya que puede existir un conflicto entre los dos módems (el módem interno de la serie ION7300 y el módem interno del medidor conectado mediante el bucle serie) durante la comunicación.

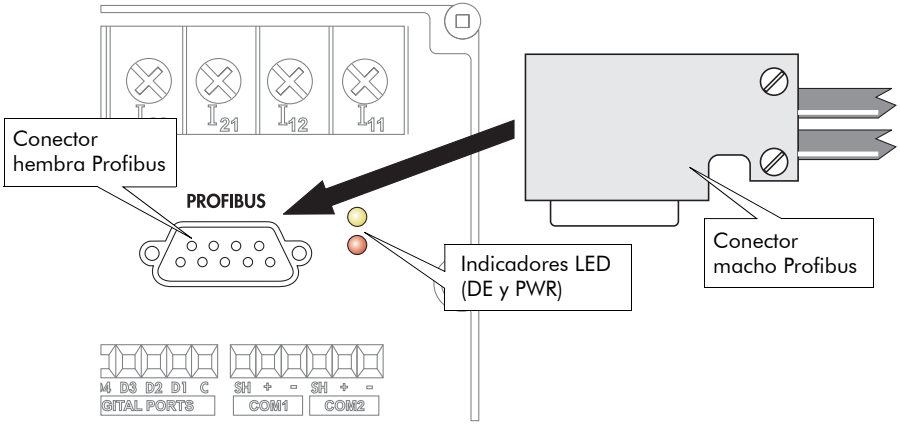
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Conexiones Profibus (si dispone de ellas)

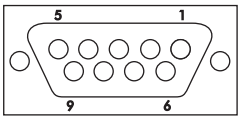
Tipo de conector	De 9 pines
Velocidad de datos	12 Mbps

NOTA

La opción Profibus sólo está disponible en los medidores ION7300.



Conector hembra Profibus (situado en el medidor)



Núm. de pin	Función Profibus
1	No se aplica
2	No se aplica
3	Línea B
4	RTS
5	Tierra aislada
6	VCC aislada
7	No se aplica
8	Línea A
9	No se aplica

NOTA

El archivo Profibus Master (archivo .GSD) está incluido en un disquete con el medidor. Se debe instalar el archivo en los Profibus Master para que el medidor se pueda comunicar con la red Profibus.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Paso 6: Conecte la alimentación eléctrica

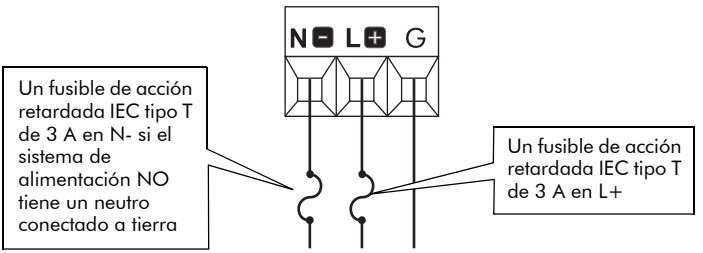
Especificaciones de la fuente de alimentación

Especificación	Fuente de alimentación CA / CC estándar	Opción P24
Valores nominales de las entradas	CA: 95 a 240 VCA ±10% (47 a 440 Hz) CC: 120 a 310 VCC ±10%	20 a 60 VCC ±10%
Máximo	0,2 A en el peor caso de carga (12 W) a 100 VCA a 25 °C	0,6 A en el peor caso de carga (12 W)
Tipo de conector	Conexión por resorte	Conexión por resorte
Cable	18 a 14 AWG (0,8 a 2,1 mm^2)	18 a 14 AWG (0,8 a 2,1 mm^2)
Categoría de instalación	II	II

NOTA

Si se utiliza el medidor para realizar funciones de control o supervisar eventos de calidad de la energía e interrupción de energía, se debería utilizar un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para garantizar una alimentación constante.

Conexiones de la fuente de alimentación


N
L
G
Un fusible de acción retardada IEC tipo T de 3 A en N- si el sistema de alimentación NO tiene un neutro conectado a tierra
Un fusible de acción retardada IEC tipo T de 3 A en L+

Paso 7: Aplique tensión al medidor

Antes de aplicar tensión al medidor, verifique que la tierra está perfectamente conectada y que la tensión de alimentación está dentro del intervalo admisible de tensiones de alimentación del medidor. Encienda el medidor.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Paso 8: Configure el medidor con el panel frontal

Antes de que el medidor pueda funcionar y comunicarse correctamente, se deben configurar adecuadamente el módulo de la central de medida y los módulos de comunicaciones del medidor. Utilice el menú Quick Setup.

Uso del menú Quick Setup

1. Acceda al menú pulsando el botón redondo dos veces mientras el medidor muestra los datos del sistema de alimentación.
2. Desplácese hacia abajo en el menú Setup y resalte QUICK SETUP. Pulse el botón redondo para seleccionarlo.
3. Utilice los botones de flecha para desplazarse por la lista de registros hasta resaltar el parámetro que desea modificar. Pulse el botón redondo para modificar el valor de los registros.
4. Cambie el valor del registro utilizando los botones de flecha para seleccionar un nuevo valor del menú o cambiar los dígitos de un número. Pulse el botón redondo para guardar la nueva configuración en el registro.
5. Cuando introduzca una modificación en cualquier registro de configuración, el medidor le pedirá la contraseña. Una vez introducida la contraseña, confirme el cambio del registro seleccionando YES (Sí) cuando se le indique.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Parámetros configurables desde el menú Quick Setup

Menú	Valor	Descripción	Intervalo (valores)	Predeter-minado
Power Meter (Central de medida)	Volts Mode (Modo de voltios)	La configuración del sistema de alimentación: WYE (ESTRELLA), DELTA (TRIÁNGULO), etc.	4W-WYE (ESTRELLA DE 4 HILOS) DELTA (TRIÁNGULO) SINGLE (MONOFÁSICO) DEMO (DEMOSTRACIÓN) 3W-WYE (ESTRELLA DE 3 HILOS) DIRECT-DELTA (TRIÁNGULO DIRECTO)	4W-WYE
	PT1 (Primary) (TT1 [primario])	La tensión nominal del devanado primario del transformador de tensión	1 a 999.999.999	347
	PT2 (Secondary) (TT2 [secundario])	La tensión nominal del devanado secundario del transformador de tensión	1 a 999.999.999	347
	CT1 (Primary) (TI1 [primario])	La tensión nominal del devanado primario del transformador de intensidad	1 a 999.999.999	5
	CT2 (Secondary) (TI2 [secundario])	La tensión nominal del devanado secundario del transformador de intensidad	1 a 999.999.999	5
	V1 Polarity (Polaridad de V1)	La polaridad del transformador de tensión en V1	Normal (Normal) o Inverted (Invertida)	Normal
	V2 Polarity (Polaridad de V2)	La polaridad del transformador de tensión en V2	Normal (Normal) o Inverted (Invertida)	Normal
	V3 Polarity (Polaridad de V3)	La polaridad del transformador de tensión en V3	Normal (Normal) o Inverted (Invertida)	Normal
	I1 Polarity (Polaridad de I1)	La polaridad del transformador de intensidad en I1	Normal (Normal) o Inverted (Invertida)	Normal
	I2 Polarity (Polaridad de I2)	La polaridad del transformador de intensidad en I2	Normal (Normal) o Inverted (Invertida)	Normal
	I3 Polarity (Polaridad de I3)	La polaridad del transformador de intensidad en I3	Normal (Normal) o Inverted (Invertida)	Normal
Comm 1 (Comunicaciones 1)	COM1 Unit ID (ID de unidad de COM1)	Todos los medidores de una red RS-485 deben tener un número de ID de unidad único	1 a 9.999	Del número de serie[1]
	COM1 Baud Rate (Velocidad en baudios de COM1)[2]	La velocidad de los datos en bits por segundo	1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200	9.600
	COM1 Protocol (Protocolo de COM1)	El protocolo de comunicaciones	ION, ModemGate[3], Modbus RTU, DNP 3.00, Factory (fábrica)	ION

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Menú	Valor	Descripción	Intervalo (valores)	Predeterminado
Comm 2 (Comunicaciones 2)	COM2 Unit ID (ID de unidad de COM2)	Todos los medidores de una red RS-485 deben tener un número de ID de unidad único.	1 a 9.999	Del número de serie[1]
	COM2 Baud Rate (Velocidad en baudios de COM2)[2]	La velocidad de los datos en bits por segundo	1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200	9.600
	COM2 Protocol (Protocolo de COM2)	El protocolo de comunicaciones	ION, EtherGate[4], Modbus RTU, DNP 3.00, Factory (Fábrica)	ION
Infrared Comm (Comunicaciones por infrarrojos)	IR1 Unit ID (ID de unidad IR1)	El ID de unidad del puerto de infrarrojos	1 a 9.999	Del número de serie[1]
	IR1 Baud Rate (Velocidad en baudios de IR1)	La velocidad de los datos, en bits por segundo, del puerto de infrarrojos	1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200	9.600
	IR1 Protocol (Protocolo de IR1)	El protocolo de comunicaciones del puerto de infrarrojos	ION, Modbus RTU, DNP 3.00, Factory (fábrica), Infrared I/O (E/S infrarrojos)	ION
Ethernet	ETH1 IP Address (Dirección IP de ETH1)	La dirección IP de red del medidor. Consúltesela a su administrador de red.	000.000.000.000 a 999.999.999.999	Ninguna
	ETH1 Subnet Mask (Máscara de subred de ETH1)	Se utiliza si la subred es aplicable en su red. Consúltesela a su administrador de red.	000.000.000.000 a 999.999.999.999	Ninguna
	ETH1 Gateway (Pasarela ETH1)	Se utiliza en configuraciones con varias redes. Consúltesela a su administrador de red.	000.000.000.000 a 999.999.999.999	Ninguna
	ETH1 SMTP Server (Servidor SMTP de ETH1)	Establece la dirección IP para el servidor de correo SMTP configurado para enviar correo desde el medidor.	000.000.000.000 a 999.999.999.999	Ninguna
	ETH1 SMTP Connection Timeout (Tiempo de espera de conexión SMTP de ETH1)	Establece el tiempo mínimo que espera el medidor para lograr conexión con un servidor SMTP.	0 a 9.999	60 segundos
Profibus Comm (Comunicaciones Profibus)	CM4 PB Address (Dirección CM4 PB)[5]	ID único para una red Profibus.		126

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Menú	Valor	Descripción	Intervalo (valores)	Predeter-minado
Sag/Swell (Bajada/Subida)[7]	Swell Lim (Límite de subida)	El límite que una tensión supervisada debe superar para que el medidor la clasifique como una situación de sobretensión[6]	0 a 9.999	106
	Sag Lim (Límite de bajada)	El límite por debajo del que debe caer una tensión supervisada para que el medidor la clasifique como una situación de subtensión[6]	0 a 999	88
	Nom Volts (Tensión nominal)[8]	La tensión nominal del sistema de alimentación primario (tensión L-L para sistemas de triángulo y tensión L-N para sistemas de estrella)	0 a 9.999.999	0

Notas

1 El ID de unidad establecido en fábrica para este puerto se basa en el número de serie del medidor. Por ejemplo:
Número de serie: PABC-0009A263-10; ID de unidad: 9263.

2 Todos los dispositivos conectados a cada puerto deben comunicarse a la misma velocidad en baudios que el puerto.

3 ModemGate está disponible en los medidores ION7330 y ION7350 con un módem interno.

4 EtherGate está disponible en los medidores ION7330 y ION7350 con Ethernet.

5 El protocolo Profibus es una opción de los medidores ION7300. Sólo se puede cambiar la dirección Profibus por medio del panel frontal, no con el software.

6 La norma ANSI C84.1 1989 recomienda un límite temporal de sobretensión del 106% para niveles de tensión de rango B y un límite temporal de subtensión del 88% para tensiones de carga y del 92% para la entrada del servicio.

7 Sag/Swell (Bajada/Subida) está disponible en los medidores ION7350.

8 El registro de configuración Nom Volts (Tensión nominal) DEBE establecerse para la tensión del sistema de alimentación primario o no funcionará correctamente.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Menús adicionales

- **Clear Functions** (Borrar funciones): le permite restablecer los parámetros acumulativos, como Peak Demand, Min/Max y Energy (Demanda punta, Mín./Máx. y Energía).
- **Adv Meter Setup** (Configuración de medidor avanzada): acceso a todos los registros ION del medidor.
- **Display Setup** (Configuración de pantalla): le permite cambiar la configuración de la pantalla, como Contrast, Backlight Timeout y Auto Scroll (Contraste, Tiempo de espera de retroiluminación y Desplazamiento automático).
- **Screen Setup** (Configurar pantalla): le permite cambiar los datos mostrados en las pantallas del medidor.
- **Nameplate Info** (Información de la placa de datos): muestra información sobre las opciones del medidor, como Serial Number, Battery Life y Meter Firmware Revision (número de serie, duración de la batería y revisión del firmware del medidor).
- **Security** (Seguridad): le permite cambiar la contraseña del medidor.
- **Diagnostics** (Diagnóstico): le proporciona información para ayudarle a instalar el medidor y resolver problemas.

Menús de navegación

Cada menú cuenta con un título que aparece en la parte superior de la pantalla y los elementos de ese menú debajo del título.

Botón	Función
	Se desplaza hacia arriba por los elementos del menú.
	Se desplaza habia abajo por los elementos del menú.
	Selecciona un elemento resaltado. Seleccione RETURN para volver a la pantalla anterior.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Edición de registros

Para los registros numéricos, el cursor ▲ indica el número que se está modificando.

Para los registros de lista, el valor actual del registro aparecerá en la lista entre asteriscos (*).

Seguridad de contraseña

Se necesita la contraseña cuando se realiza un cambio en un registro. La contraseña configurada de fábrica es '00000' (5 ceros).

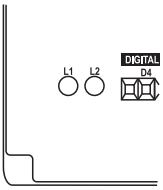
Botón	Función
	◆ Registro numérico: aumenta el valor del registro. ◆ Registro de lista: se desplaza hacia arriba en la lista.
	◆ Registro numérico: disminuye el valor del registro. ◆ Registro de lista: se desplaza hacia abajo en la lista.
Pulse durante 1 segundo	Desplaza la posición del cursor ▲ hacia la derecha.
Pulse durante 1 segundo	Desplaza la posición del cursor ▲ hacia la izquierda.
	Introduce un nuevo valor.

NOTA

Después de introducir un nuevo valor pulsando el botón redondo, aparece una pantalla de confirmación. Seleccione YES (Sí) para confirmar el cambio o NO para cancelar el cambio y volver a la pantalla anterior.

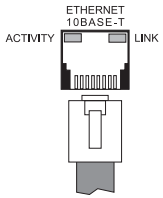
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Paso 9: Verifique el funcionamiento del medidor



Los indicadores LED L1 y L2 están situados en la placa posterior del medidor.

- El indicador L1 está configurado de fábrica para emitir un impulso por cada 1,8 Wh de energía medida.
- El indicador L2 parpadea lentamente para indicar funcionamiento de la CPU. Parpadea rápidamente para indicar comunicaciones a través de uno de los puertos serie. Si el indicador LED L2 no parpadea una vez instalado el medidor, póngase en contacto con Soporte técnico.



Verificación de las comunicaciones Ethernet

Hay dos indicadores LED, Activity y Link (Actividad y Enlace) junto al puerto Ethernet en el lateral del medidor.

- LINK (ENLACE) permanece encendido cuando hay una portadora de Ethernet; si este LED está apagado, indica que no se pudo establecer la conexión Ethernet.
- ACTIVITY (ACTIVIDAD) parpadea para indicar tráfico Ethernet.

Verificación de las comunicaciones Profibus

Hay dos indicadores LED situados junto al puerto Profibus en la placa posterior del medidor.

- DE indica que se ha establecido la comunicación entre el Profibus Master y el medidor.
- PWR está encendido para indicar que el medidor recibe alimentación.

© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

PowerLogic serie ION7300
con WebMeter™

Manual de instalación

Schneider Electric
2195 Keating Cross Road
Saanichton, BC
Canadá V8M 2A5
Tel.: +1 (250) 652-7100

Asistencia técnica:
Global-PMC-Tech-support@schneider-electric.com
(00) + 1 250 544 3010

Póngase en contacto con su distribuidor local de Schneider Electric para obtener asistencia o visite www.schneider-electric.com.

ION, ION Enterprise, Modbus, Power Measurement, PowerLogic, Schneider Electric, Square D y WebMeter son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Schneider Electric en Francia, EE. UU. y otros países. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Sólo el personal cualificado puede instalar, manipular, revisar y realizar el mantenimiento del equipo electrónico. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad con relación a cualquier consecuencia que pudiera derivarse del uso de este material.

70004-0198-08
© 2010 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.
06/2010